Die Energie der Sonne

Lösungen zum Material M1 - Solarzelle

1. Sonnenlicht trifft auf eine Solarzelle, welche über ein Kabel mit einem Mobiltelefon verbunden ist, welches durch den in der Solarzelle produzierten Strom aufgeladen wird.

2. Die Strahlungsenergie des Sonnenlichtes wird in der Solarzelle in elektrische Energie umgewandelt. Man könnte noch sagen, dass die elektrische Energie im Mobiltelefon wieder in Strahlungsenergie und Wärme umgewandelt wird, da der Bildschirm Licht ausstrahlt und das Mobiltelefon bei Betrieb warm wird.

3. Sonne → Strahlungsenergie → Solarzelle → elektrische Energie → Mobiltelefon → Strahlungsenergie und Wärme

Lösungen zum Material M2 - Sonnenkollektor

1. Ein Sonnenkollektor besteht aus der Kollektorfläche auf dem Dach, einer Rohrleitung zum Wasserspeicher, den Wasserspeicher selbst, sowie einer Pumpe, welche die kalte Flüssigkeit wieder zur Kollektorfläche pumpt.

2. Die Sonnenstrahlung erwärmt das Wasser unter der Kollektorfläche, welches dann in den Wasserspeicher strömt. Hier kann das warme Wasser dann für verschiedene Zwecke im Haushalt genutzt werden.

3. Strahlungsenergie der Sonnenstrahlung wird in Wärme umgewandelt, welche von den Rohrleitungen dann an das Wasser abgegeben wird. Das Wasser gibt seine Wärme dann eventuell an Räume und Menschen über Heizungen oder Duschen ab.

4a Solarzellen nutzen die Strahlungsenergie der Sonne, um elektrische Energie zu produzieren, welche dann verschiedene Geräte betreiben kann. Sonnenkollektoren nutzen die Strahlungsenergie der Sonne, um Wärme zu produzieren, welche dann auf verschiedene Arten und Weisen im Haushalt genutzt werden kann.

4b Sonne → Strahlungsenergie → Rohrleitung → Wärme → Wasser → Wärme → Haushaltszwecke